

JÉSSICA AMORIM AZEVEDO

**ANÁLISE DE VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS EM PREMATUROS  
SUBMETIDOS AO EXAME DE FUNDO DE OLHO**

Artigo apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem 2 como requisito parcial para obtenção do título de enfermeira da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laiane Medeiros Ribeiro

Aprovado em: 31/08/2018

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laiane Medeiros Ribeiro  
Presidente de Banca

Rayanne Augusta Parente Paula  
Membro efetivo

Prof.<sup>a</sup> Ms. Casandra G. R. M. Ponce de Leon  
Membro efetivo

Danielle Ferreira da Silva Fernandes  
Membro suplente

# ANÁLISE DE VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS EM PREMATUROS SUBMETIDOS AO EXAME DE FUNDO DE OLHO

## RESUMO

**Introdução:** Estudos confirmam a presença de dor, durante o exame de fundo de olho, para diagnóstico da ROP. **Objetivo:** investigar a efetividade do leite materno e glicose oral na redução da nocicepção, tendo como a frequência cardíaca e saturação de oxigênio as variáveis fisiológicas dos prematuros na realização do exame de fundo de olho para diagnóstico precoce da ROP. **Metodologia:** ensaio clínico randomizado (ECR) com 10 prematuros. O grupo experimental foi composto por prematuros que receberam leite humano (GLH) e glicose 25% (GG) o grupo controle ativo por aqueles que tinham somente o cuidado padrão da unidade, contenção (GC). A FC e SPO<sub>2</sub> foi realizada em cinco períodos: basal (5 minutos antes do exame de fundo de olho – PB), procedimento no olho direito (POD), procedimento no olho esquerdo (POE), recuperação imediata (5 minutos após o exame de fundo de olho – RI) e recuperação tardia (5 minutos após a recuperação imediata – RT). No caso dos indicadores fisiológicos procedemos à Análise de Variância com Medidas Repetidas (RM-ANOVA) e o teste de Bonferroni. O estudo foi aprovado com o CAAE: 69437117.2.0000.8093 pela Universidade de Brasília e pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde com CAAE: 69437117.2.3001.5553. **Resultados:** Ao compararmos a média da FC intrassujeitos, não houve diferença estatisticamente significativa, ou seja, a FC não diferiu entre os períodos da coleta, a descrever: PB ( $p=0,431$ ), PROD ( $p=0,805$ ), PROE ( $p=0,731$ ), RI ( $p=0,153$ ), RT ( $p=0,332$ ). Ao compararmos a média da SPO<sub>2</sub> intrassujeitos, não houve diferença estatisticamente significativa, ou seja, a saturação não diferiu entre os períodos da coleta, a descrever: PB ( $p=0,239$ ), PROD ( $p=0,522$ ), PROE ( $p=0,543$ ), RI ( $p=0,541$ ), RT ( $p=0,316$ ). **Discussão/conclusão:** Em conjunto, esses dados sinalizam que os RNPTs experienciaram dor relacionada ao estresse decorrente do exame de fundo de olho, manifestada pela reatividade biocomportamental, independente da administração de glicose ou leite humano, corroborando a ausência de evidência suficiente sobre a efetividade do uso dessas intervenções no alívio da dor aguda concernente ao exame de fundo de olho.

**Palavras Chaves:** dor neonatal; retinopatia da prematuridade; exame de fundo de olho.

## ABSTRACT

**Introduction:** Studies confirm the presence of pain during the fundus eye examination to diagnose ROP. **Objective:** to investigate the breast milk's effectivity and oral glucose in the reduction of nociception with the cardiac rate and oxygen saturation the physiologic variables of the prematures on the fundus eye examination to ROP early diagnostic. **Methodology:** random clinic essay (RCE) with 10 prematures. The experimental group was composed by prematures whose received breast milk (GLH) and glucose 25% (GG) the active control group by those who only received the standard care on the unit, contention (GF). The CF and SPO<sub>2</sub> was realized in 5 periods: basal (5 minutes before the fundus eye examination - PB), procedure on the right eye (POD), procedure on the left eye (POE), immediate recovery (5 minutes after the fundus eye examination RI) and late recovery (5 minutes after the immediate recovery - RT). In the case of the physiological indicators we proceeded to the Variance Analysis with Repeated Measures (RM-ANOVA) and the Benferroni test. The study was approved with the CAAE: 69437117.2.0000.8093 by the Universidade de Brasília and the Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde with the CAAE: 69437117.2.3001.5553. **Results:** When

we compared the CF average single-subject, there was no statistically significant difference, which means, the CF wasn't different between the collection periods, to be described: PB ( $p=0,431$ ), PROD ( $p=0,805$ ), PROE ( $p=0,731$ ), RI ( $p=0,153$ ), RT ( $p=0,332$ ). When we compared the SPO2 average single-subject there was no statistically significant difference, which means, the saturation wasn't different between the collection periods, to be described: PB ( $p=0,239$ ), PROD ( $p=0,522$ ), PROE ( $p=0,543$ ), RI ( $p=0,541$ ), RT ( $p=0,316$ ). **Discussion/conclusion:** Together, these data signalizes that the RNTPs experienced pain related to stress caused by the fundus eye examination, showed by the biobehavioral reactivity, independent of the glucose's infusion or breast milk, confirming the lack of evidence about the effectivity of the use of those interventions on the acute pain relief due to the fundus eye examination.

**Keywords:** neonatal pain; retinopathy of prematurity; eye fund exam

## 1. INTRODUÇÃO

O exame de fundo de olho é um método diagnóstico para a Retinopatia da Prematuridade (ROP), patologia caracterizada pela proliferação fibrovascular consequente à vascularização inadequada da retina imatura dos recém-nascidos pré-termos (RNPT) de baixo peso (ZIN et al., 2007). Sendo uma das principais causas de cegueira na infância, a ROP é responsável por 50.000 crianças cegas em todo mundo devido a uma maior sobrevivência de RNPT de muito baixo peso nos últimos anos (FORTES et al., 2007).

Estudos confirmam a presença de dor durante o exame de fundo de olho para diagnóstico da ROP (BELDA et al; 2005; RUSH et al., 2009). Em revisões sistemáticas sobre dor durante o exame de fundo de olho, encontraram onze e oito estudos, respectivamente, sendo que oito estudos são comuns nos dois trabalhos. Destes, a dor foi identificada por meio de parâmetros, como a Premature Infant Pain Profile (PIPP), a Frequência Cardíaca (FC), a Saturação Periférica de Oxigênio (SPO<sub>2</sub>), a Frequência Respiratória (FR), o tempo de choro, a pressão sanguínea e o cortisol salivar (SAMRA, MACGRATH, 2009; SUN et al., 2005).

Apesar de ser um processo doloroso, o exame de fundo de olho em RNPT mostra-se relevante, pois é possível a identificação de formas graves da doença através do rastreamento dos RNPTs de risco e o seu tratamento precoce reduz o risco de perda visual. Associada a isso temos a importância do controle da dor durante o exame, pois a evolução da retina pode ser avaliada até mesmo após a alta hospitalar, o que pode acarretar prejuízos nos processos nociceptivos do RNPT (THEISS, GRUMANN, RODRIGUES, 2016).

Quanto aos procedimentos dolorosos em RNPT, quando não há possibilidade de evita-los, ações analgésicas devem ser implementadas, em graus de prioridade, sendo o

primeiro nível destinado a empregar técnicas não farmacológicas, as quais incluem glicose oral, leite humano, método canguru, contenção e a sucção não nutritiva, sendo o uso da glicose oral com ampla indicação segundo diversas literaturas (WITT et al., 2016).

Portanto, considera-se imperativo a avaliação e a intervenção no processo doloroso na população de prematuros, tendo em vista o potencial para alterações no seu desenvolvimento neuropsicomotor (SANTOS, 2012). Sendo assim, a avaliação da dor precisa ser uma constante na prática clínica dos trabalhadores da saúde em cuidados intensivos, para que a atenção ao RNPT possa ser ofertada com excelência, segurança e humanização.

O presente estudo traz um recorte de um projeto maior de mestrado. A pesquisa tem como objetivo geral investigar a efetividade do leite materno e glicose oral na redução da nocicepção, tendo como a FC e SPO<sub>2</sub> as variáveis fisiológicas dos prematuros na realização do exame de fundo de olho para diagnóstico precoce da ROP.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Delineamento do Estudo**

Trata-se de um ensaio clínico randomizado (ECR). No presente estudo, o grupo experimental foi composto por prematuros que receberam leite humano 2ml (GLH) e glicose 25% 0,5ml/kg (GG) e o grupo controle ativo por aqueles que tinham somente o cuidado padrão da unidade, a contenção (GC). Em relação ao plano de trabalho inicial houve pouca aceitação da equipe para os demais grupos que seriam pesquisados, como o método canguru reverso e a sucção não nutritiva.

### **2.2 Local do estudo e recrutamento**

A coleta vem sendo realizada em um hospital de referência regional para gestação de alto risco, prematuridade extrema e malformações congênitas, e referência de toda rede de saúde do Distrito Federal para cirurgia pediátrica. O exame do fundo de olho é realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal/Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal (UTIN/UCIN) uma vez por semana por um oftalmologista especialista em retina neonatal. Assim, o recrutamento dos prematuros para o estudo foi realizado no dia anterior ao da coleta.

Para coleta de dados os envolvidos na pesquisa foram devidamente treinados e integrantes da equipe responsável pelo recrutamento dos bebês que iniciou em março de

2017 e continua em andamento. A conversa com a mãe foi ao lado da incubadora ou berço do prematuro e na própria UCIN/UTIN. No caso do agendamento de mais de duas crianças para realizar o exame de fundo de olho no mesmo dia, a criança que realizou menor quantidade de exames foi selecionada. Tal critério foi estabelecido devido à limitação de recursos humanos para a coleta de dados.

Em relação ao local de estudo houve algumas intercorrências durante a coleta de dados, a descrever: interdição em 2017 de 17 leitos da UTIN/UCIN no hospital do estudo devido ao surgimento de bactérias multirresistentes no local, permanecendo com 10 leitos interditados até fevereiro de 2018.

### 2.3 Amostra

Apesar do hospital ser referência quanto à saúde neonatal na região conta com um único oftalmologista especialista em retina neonatal habilitado para realização do exame de fundo de olho no Estado e o mesmo gozou de licença prêmio de 3 meses, 1 mês de férias e licença paternidade o que atrasou encontros com a equipe in loco para treinamentos e reuniões; infelizmente não há vazão suficiente na realização dos exames no hospital de modo a possibilitar alcançar o N satisfatório da amostra até o presente momento, de acordo com estimativa do oftalmologista neonatal, analisando seus pacientes, a frequência com que realiza os exames e os itens de inclusão e exclusão da pesquisa será mais provável alcançar o N da amostra apenas em meados de Outubro ou Novembro de 2018. Ademais, como fator preponderante para o atraso, houve lentidão no processo de avaliação e aceite do Comitê de Ética em Pesquisa, visto que o projeto foi submetido em 08/05/2017 tendo sido aprovado apenas em 17/10/2017. Devido aos problemas apresentados junto com o estatístico foi recalculado o N, na qual se tem 48 prematuros. Porém, para o estudo apresentamos a análise com 10 RNPT, em virtude da pesquisa ainda está em coleta de dados.

### 2.4 Critérios de elegibilidade e Randomização

Os critérios de inclusão foram idade gestacional  $\leq 32$  semanas e 6 dias; peso ao nascer  $\leq 1.500$  gramas; primeiro exame agendado entre a 4ª e 6ª semana de vida; estáveis clinicamente com Sinais Vitais (SSVV) na faixa de normalidade antes do exame (FC: 120 a 160bpm; SPO<sub>2</sub>: 95%) e tempo mínimo de 1 hora da última dieta/mamada. Os critérios de exclusão foram neonatos em assistência ventilatória assistida; diagnóstico de

hemorragia intraventricular grau III ou IV ou subsequente leucomalácia; ocorrência de doença congênita do sistema nervoso, malformação ou prejuízos neurológicos e renais; tempo mínimo de 1 hora do último procedimento invasivo doloroso, como punção e sondagens; uso de opioides e corticosteroides ou outras drogas que interfiram nas respostas à nocicepção e apresentar diagnóstico de ROP.

Os prematuros foram randomizados em três grupos: a) contenção; b) contenção + glicose e c) contenção + leite humano. Uma lista de randomização foi gerada através do site [www.randomization.com](http://www.randomization.com) que definiu a sequência numérica e a solução a ser ofertada para os prematuros.

## 2.5 Indicadores Fisiológicos

Os indicadores de ocorrência da dor são medidas objetivas, embora não sejam específicas. A FC é uma das medidas mais comumente descrita e mensurada envolvendo pesquisas em neonatos (BUENO, 2011). O aumento da FC tem sido um sinalizador dos neonatos em resposta ao estímulo doloroso. Uso de frequencímetro Polar V800 (Figura 1) foi utilizado para mensuração da FC, mediante dois eletrodos fixados no tórax do neonato (Figura 2), obtendo-se a média da FC em cada fase da coleta de dados. Para a (SPO<sub>2</sub>) foi usado o oxímetro sense 10 (Figura 3).



Figura 1: Frequencímetro usado na coleta de dados



Figura 2: Eletrodos usados na coleta de dados, conforme Ribeiro (2012).



Figura 3: Oxímetro usado na coleta de dados.

A FC foi mensurada pela colocação de dois eletrodos RedDot 2258-3 da 3M em todos os prematuros. A conexão com o frequencímetro RS 800 foi realizada por meio de uma adaptação com fio de telefone acoplado em dois jacarés. Após a coleta, os dados foram transferidos para o software Polar WebLink, disponível no site [www.polartraining.com](http://www.polartraining.com), para fins de armazenamento das informações.

## 2.6 Recursos Humanos

Para participar da pesquisa em campo, coleta de dados do prontuário, entrevista com a mãe e captação da assinatura para o TCLE foi feito um treinamento pela pesquisadora. Além disso, uma enfermeira da unidade auxiliou na administração da solução de leite humano ou glicose a ser ofertada de acordo no dia do exame de fundo de olho.

## 2.7 Procedimento de coleta de dados

A FC e SPO<sub>2</sub> foram registradas em cinco períodos: basal (5 minutos antes do exame de fundo de olho – PB), procedimento no olho direito (20 segundos anteriores à retirada do espéculo no olho direito – POD), procedimento no olho esquerdo (anteriores à retirada do espéculo no olho direito – POE), recuperação imediata (5 minutos após o exame de fundo de olho – RI) e recuperação tardia (5 minutos após a recuperação imediata – RT).

O oftalmologista realizou a instilação de colírio anestésico proximetacaína no olho direito do RNPT e, após 30 segundos, colocou o afastador ocular e procedeu ao exame com um oftalmoscópio binocular indireto (POD).

## 2.8 Análise dos dados

Os dados foram digitados duplamente em uma planilha do EXCEL para garantir a análise de consistência dos dados. Após a comparação das planilhas e correção das divergências, os dados foram exportados para o software *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS (versão 19.0) para a realização dos testes estatísticos.

Os grupos foram nomeados no SPSS, como “1” e “2” durante a análise estatística para evitar a identificação da intervenção.

A normalidade das variáveis neonatais foi testada por meio do Teste de Kolmogorov-Smirnov. No caso dos indicadores fisiológicos procedemos à Análise de Variância com Medidas Repetidas (RM-ANOVA) e o teste de Bonferroni.

## 2.9 Aspectos éticos

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ceilândia (FCE) da Universidade de Brasília tendo sido aprovado com o CAAE: 69437117.2.0000.8093 e da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) tendo sido aprovado com CAAE: 69437117.2.3001.5553. Atendendo aos aspectos éticos previstos na Resolução 466/12 (BRASIL, 2012), foi mantido o anonimato dos participantes e obtida a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pela mãe ou responsável pelo prematuro, antes de cada coleta dos dados. Em caso de mãe adolescente, também foi solicitada a autorização e assinatura do responsável da mesma.

## **3. RESULTADOS**

Os resultados estão organizados em duas seções. Na primeira, apresentamos a caracterização dos sujeitos da amostra trazendo dados relacionados às características de nascimento, clínicas e terapêuticas dos prematuros e sociodemográficas e obstétricas das mães, de acordo com o grupo de alocação. Na segunda seção, mostramos os dados referentes ao exame de fundo de olho e a reatividade à dor dos RNPTs, segundo os indicadores fisiológicos: FC e SPO<sub>2</sub>. A divisão dos grupos de acordo com os grupos de alocação foram GC (n=3), GG (n=3) e GLH (n=4).

### 3.1 Caracterização da amostra

Ao nascimento, os RNPTs apresentaram peso médio de 1173,3g ( $\pm 167,5$ ) no GC; de 1078,3g ( $\pm 270,3$ ) no GG e 966,2g ( $\pm 127,5$ ) no GLH. Quanto ao índice de Apgar, a média no 1º minuto foi de 7,3 ( $\pm 0,5$ ) no GC; 6,6 ( $\pm 0,5$ ) no GG e 7,0 no GLH. No 2º



minuto de 8,6 ( $\pm 0,57$ ) no GC; 8,0 no GG e 9,0 no GLH. Quanto às médias de tempo em que os RNPTs permaneceram internados na UTIN e UCIN, estas foram, respectivamente, de 12,3 ( $\pm 6,6$ ) e 12,3 ( $\pm 10,2$ ) dias no GC; de 22,0 ( $\pm 5,5$ ) e 11,0 ( $\pm 13,0$ ) no GG; de 15,2 ( $\pm 13,5$ ) e 18,5 ( $\pm 9,03$ ) no GLH. Quanto ao sexo 66,7% sendo feminino no GC e GG, 40% no GLH. Em relação ao tipo de parto a maioria dos prematuros nasceram de parto cesárea, sendo 66,7% no GC, 33,3% no GG e 60% no GLH.

### 3.2 Dados Relativos ao Procedimento Doloroso

A FC e a SPO<sub>2</sub> foram registradas minuto a minuto em cada período da coleta (PB, PROD, PROE, RI e RT), no quadro abaixo consta as mensurações obtidas.

Quadro 1 – Valores médios e desvios-padrão, valores mínimos e máximos da frequência cardíaca (bpm) dos RNPTs nos períodos da coleta, segundo os grupos de alocação. Brasília-DF, 2018.

Períodos da coleta	$\bar{x}$	DP	Mín	Máx
<b>Período Basal (PB)</b>				
GC	138,0	12,1	125,0	149,0
GG	153,6	15,0	145,0	171,0
GLH	145,7	18,0	125,0	169,0
<b>Procedimento no olho direito (PROD)</b>				
GC	171,0	28,5	143,0	200,0
GG	180,6	18,4	165,0	201,0
GLH	172,2	11,0	158,0	182,0
<b>Procedimento no olho esquerdo (PROE)</b>				
GC	179,6	40,6	134,0	212,0
GG	192,3	21,1	173,0	215,0
GLH	176,7	13,5	162,0	193,0
<b>Recuperação imediata (RI)</b>				
GC	119,3	20,0	100,0	140,0
GG	158,0	29,4	124,0	176,0
GLH	135,2	14,8	117,0	152,0
<b>Recuperação tardia (RT)</b>				
GC	123,3	14,9	111,0	140,0
GG	171,0	13,0	134,0	210,0

GLH	141,7	11,5	129,0	152,0
-----	-------	------	-------	-------

$\bar{x}$  = média, DP= desvio-padrão, Mín= mínimo; Máx= máximo; GC= grupo contenção, GLH= grupo leite humano e GG= grupo glicose.

De acordo com o quadro 1, os RNPTs de todos os grupos apresentaram FC média fora da faixa de normalidade em todas as fases. Verificamos um aumento da mesma durante o procedimento, e, em seguida, uma queda na recuperação imediata e tardia.

Ao compararmos a média da FC intrasujeitos, não houve diferença estatisticamente significativa, ou seja, a FC não diferiu entre os períodos da coleta, a descrever: PB ( $p=0,431$ ), PROD ( $p=0,805$ ), PROE ( $p=0,731$ ), RI ( $p= 0,153$ ), RT ( $p= 0,332$ ).

De acordo com o quadro 2, a maioria dos RNPTs apresentaram SPO<sub>2</sub> dentro da faixa de normalidade em todas as fases, com exceção, dos destacados em vermelho na tabela. Verificamos uma queda durante o procedimento, e, em seguida, uma queda na recuperação tardia.

Ao compararmos a média da SPO<sub>2</sub> intrasujeitos, não houve diferença estatisticamente significativa, ou seja, a saturação não diferiu entre os períodos da coleta, a descrever: PB ( $p=0,239$ ), PROD ( $p=0,522$ ), PROE ( $p=0,543$ ), RI ( $p= 0,541$ ), RT ( $p= 0,316$ ).

Quadro 2 – Valores médios e desvios-padrão, valores mínimos e máximos da saturação de oxigênio (%) dos RNPTs nos períodos da coleta, segundo os grupos de alocação. Brasília-DF, 2018.

Períodos da coleta	$\bar{x}$	DP	Mín	Máx
<b>Período Basal (PB)</b>				
GC	99,3	1,1	98,0	100,0
GG	95,0	4,0	91,0	99,0
GLH	95,0	3,5	90,0	98,0
<b>Procedimento no olho direito (PROD)</b>				
GC	97,3	2,0	95,0	99,0
GG	97,0	5,2	<b>87,0</b>	97,0
GLH	<b>89,2</b>	13,0	<b>70,0</b>	98,0
<b>Procedimento no olho esquerdo (PROE)</b>				
GC	98,0	1,7	96,0	99,0

GG	91,0	10,8	<b>79,0</b>	100,0
GLH	92,2	8,3	<b>80,0</b>	98,0
<b>Recuperação imediata (RI)</b>				
GC	98,6	0,57	98,0	99,0
GG	96,3	2,08	94,0	98,0
GLH	96,2	4,19	90,0	99,0
<b>Recuperação tardia (RT)</b>				
GC	99,3	1,1	98,0	100,0
GG	97,0	3,0	94,0	100,0
GLH	<b>89,0</b>	5,2	<b>89,0</b>	99,0

$\bar{x}$  = média, DP= desvio-padrão, Mín= mínimo; Máx= máximo; GC= grupo contenção, GLH= grupo leite humano e GG= grupo glicose.

#### 4. DISCUSSÃO

As pesquisas relacionadas ao alívio da dor no exame de fundo de olho têm como foco de estudo três temáticas de investigação (SUN et al., 2005): a efetividade da sacarose (BOYLE et al., 2006; MITCHELL et al., 2004) ou glicose (OLSSON, ERIKSSON, 2011) em comparação com a água estéril, a efetividade dos colírios anestésicos (COGEN et al., 2011; MARSH et al., 2005) e a efetividade do cuidado desenvolvimental (KLEBERG et al., 2008; RUSH et al., 2009). O presente estudo é o primeiro a investigar o efeito do leite humano no alívio da dor em prematuros submetidos ao exame de fundo de olho para diagnóstico da ROP.

A efetividade da sacarose foi evidenciada nos estudos de Costa et al. (2013) e Gal et al. (2005), em que relatam, respectivamente, como medida eficaz, o uso de sacarose oral 25% (1 ml) e 24% (2 ml) para alívio da dor durante o exame para diagnóstico da ROP. Diante disso, Dougan e Boslak (2017) concluíram que a sacarose oral pode ser eficaz na redução da dor neonatal e sugeriram que o aumento da dose de sacarose reflete em maior eficácia na redução da dor durante o exame de fundo de olho (COSTA et al., 2013; GAL et al., 2005; DOLGUN, BOZLAK, 2017).

Em um estudo recente o leite materno mostrou-se com efeito maior no alívio da dor aguda do que a fórmula em pó, água destilada, glicose 30% e sucção de chupeta em recém-nascidos (RNs). O estudo avaliou a dor durante a administração intramuscular da vacina da hepatite B em RNs com 1 dia de idade (HATAMI et al., 2018). Apesar das evidências na dor aguda, são necessários ensaios clínicos futuros que investiguem a

efetividade de diferentes tipos e doses de leite humano em procedimentos de longa duração e maior severidade de dor, tal como o exame de fundo de olho.

Em conjunto, esses dados sinalizam que os RNPTs experienciaram dor relacionada ao estresse decorrente do exame de fundo de olho, manifestada pela reatividade biocomportamental, independente da administração de glicose ou leite humano, corroborando a ausência de evidência suficiente sobre a efetividade do uso dessas intervenções no alívio da dor aguda concernente ao exame de fundo de olho.

A autorregulação envolve processos que amadurecem ao longo do desenvolvimento de forma contínua, especialmente nos primeiros seis anos de idade da criança (DOLGUN, BOZLAK, 2017).

Além disso, doses múltiplas de leite materno combinadas a outras intervenções farmacológicas e não farmacológicas podem ser necessárias para atingir um efeito analgésico e calmante satisfatório neste tipo de exame.

Bueno (2011) destaca a necessidade de se investigar a associação entre o leite humano e as intervenções reconhecidamente eficazes na redução da dor aguda neonatal, tal como a sucção não nutritiva e a posição canguru. É possível que essa associação resulte em efeitos sinérgicos ou aditivos entre as intervenções, potencializando o efeito analgésico do leite materno. A combinação dessas estratégias é de particular importância para neonatos impossibilitados de sugar em seio materno, seja pela sua condição clínica ou indisponibilidade materna (BUENO, 2011).

#### A experiência discente na coleta de dados

Uma limitação do estudo refere-se ao local, caracterizado por um campo em que as práticas de pesquisa não são rotineiras e as demandas por profissional são inúmeras. A UTIN/UCIN é composta por equipes que se mostram como referência para o cuidado diante de procedimentos técnicos exigíveis para neonatos, porém, existe uma lacuna para a pesquisa. Pelo motivo exposto, os procedimentos necessários para a construção de uma obra científica não recebem o devido apoio.

É presente na literatura a diminuição da percepção da dor em neonatos com o método canguru reverso durante o exame de fundo de olho em neonatos. Na Índia um estudo descreve a efetividade desse método com resultados satisfatórios (PADHI et al., 2015). Contudo, não foi possível incluir o método canguru reverso em nossa pesquisa pela pouca aceitação da equipe.

O contato prévio ao exame, realizado ao lado do berço ou incubadora do paciente, para coleta do TCLE, proporcionou um vínculo entre o responsável pelo bebê e o pesquisador, em que foi possível identificar a insegurança e angústia fortalecidos pela falta de informação dos acompanhantes que já haviam presenciado o exame. Pela complexidade da pesquisa, foi válido, além da leitura conjunta do TCLE, explicar o motivo do exame e os possíveis benefícios das intervenções implementadas para o futuro.

Os pontos positivos de participar de uma pesquisa clínica estão relacionados precipuamente às normas éticas em conjunto com a riqueza de conhecimento que pode ser agregado à literatura científica. Por meio da coleta de dados obtivemos clareza nas informações, que partiram do campo teórico para o prático. Realizar uma pesquisa clínica enfatiza a importância de intervenções seguras e eficazes, além de subsidiar tomadas de decisões que refletem na redução de riscos na assistência de enfermagem.

## **5. CONCLUSÃO**

Acreditamos que a combinação da SNN e o contato pele a pele com o leite materno podem favorecer a atuação de diferentes mecanismos opioides, promovendo uma redução mais acentuada da dor em RNPT durante o exame de fundo de olho, motivação para estudos futuros. Tais intervenções são factíveis nas unidades neonatais, ou pelo envolvimento da mãe ou dos profissionais de saúde. Ressaltamos, ainda, que tais intervenções não possuem custo financeiro para sua implementação, diferentemente da glicose, e possuem benefícios adicionais como o incentivo ao aleitamento materno e vínculo mãe-filho.

Desde a concepção da construção deste estudo até a sua concretização foi nosso objetivo envolver a família como participante no processo de cuidar do RNPT. Durante a coleta de dados, está sendo construído um material de ensino com os objetivos de implementar as atividades de educação em saúde junto às famílias dos bebês prematuros, com informações e esclarecimentos sobre o exame de fundo de olho, e auxiliar na articulação de saberes e práticas para proporcionar não só a melhoria do cuidado assistencial, mas potencializar a interação família e equipe de saúde, numa participação ativa da clientela.

## REFERÊNCIAS

BELDA, S. et al. Screening for retinopathy of prematurity: Is it painful? **Biol Neonate**. 2004; 86(3):195-200.

BOYLE, Elaine M. et al. Sucrose and non-nutritive sucking for the relief of pain in screening for retinopathy of prematurity: a randomized controlled trial. **Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed**. 2006 May; 91(3):F166-8.

BRASIL. **Resolução Nº 466, de 12 de Dezembro de 2012**. Dispõe sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde; 2012.

BUENO, Mariana. **Leite materno ordenhado e glicose 25% no alívio da dor em recém-nascidos pré- termo tardios submetidos à lancetagem de calcâneo: ensaio clínico randomizado de não inferioridade**. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2011 .

CALASANS, Maria Thaís de Andrade. **A dor no recém-nascido no cotidiano da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Salvador**. Dissertação - Universidade Federal da Bahia; 2006.

COGEN, Martin S. et al. Masked trial of topical anesthesia for retinopathy of prematurity eye examinations, J. AAPOS, St. Louis. 2011; v. 15, n. 1, p. 45-48.

COSTA, Marlene Coelho et al. Oral glucose for pain relief during examination for retinopathy of prematurity: A masked randomized clinical trial. **Clinics** (Sao Paulo). 2013; 68(2), 199–203.

DOLGUN G, BOZLAK Ş. Effect of Nonpharmacologic Pain Control During Examination for Retinopathy of Prematurity. **AWHONN, Elsevier Inc**. 2017 Sep - Oct; 46(5):709-715.

FORTES FILHO, João Borges et al. Prevalência e fatores de risco para a retinopatia da prematuridade: estudo com 450 pré-terms de muito baixo peso. **Revista Brasileira de Oftalmologia**. 2009; 68:22-29.

GAL, Peter et al. Efficacy of sucrose to reduce pain in premature infants during eye examinations for retinopathy of prematurity. **Ann Pharmacother.** 2005 Jun; 39(6):1029-33.

HATAMI BAVARSAD, Z. et al. Effects of breast milk on pain severity during muscular injection of hepatitis B vaccine in neonates in a teaching hospital in Iran. 2018 Jul; 21. pii: S0929-693X(18)30137-4.

KLEBERG, Agneta et al. Lower stress responses after newborn individualized developmental care and assessment program care during eye screening examinations for retinopathy of prematurity: a randomized study. **Pediatrics, Springfield.** 2008; v. 121, n. 5, p. 1267-1278.

MARSH, Virginia A. et al. Efficacy of topical anesthetics to reduce pain in premature infants during eye examinations for retinopathy of prematurity. **Ann Pharmacother.** 2005 May; 39(5):829-33.

MITCHELL, Anita et al. Analgesic effects of oral sucrose and pacifier during eye examinations for retinopathy of prematurity. **Pain Manag Nurs.** 2004; Dec;5(4):160-8.

OLSSON, Emma, ERIKSSON, Mats. Oral glucose for pain relief during eye examinations for retinopathy of prematurity. **J. Clin. Nurs., Oxford**, v. 20, n. 7, p. 1054-1059, 2011.

PADHI, Tapas Ranjan et al. Evaluation of retinopathy of Prematurity screening in reverse Kangaroo Mother Care: a pilot study. **Eye advance online publication.** 23 January 2015; doi:10.1038/eye.2014.340

RIBEIRO, Laiane Medeiros. **O leite humano e a sacarose 25% no alívio da dor em prematuros submetidos ao exame de fundo de olho: ensaio clínico randomizado.** Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem em Saúde Pública. 2012.

RUSH R et al. The effects of comfort care on the pain response in preterm infants undergoing screening for retinopathy of prematurity. **Retina.** 2005 Jan; 25(1):59-62.

SAMRA HÁ, MCGRATH JM. Pain management during retinopathy of prematurity eye examinations. **Advances in Neonatal Care**. 2009; 9:99-110.

SANTOS LM et al. Identificação e tratamento da dor no recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. bras. enferm.** [online]. 2012; vol.65, n.2, pp.269-275. ISSN 0034-7167. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000200011>.

SUN X et al. Pain management during eye examinations for retinopathy of prematurity in preterm infants: a systematic Mehta M, Adams GG, Bunce C, Xing W, Hill M. Pilot study of the systemic effects of three different screening methods used for retinopathy of prematurity. **Early Hum Dev**. 2005 April; 81(4):355-60.

THEISS, Mara Barreto; GRUMANN JUNIOR, Astor and RODRIGUES, Marise Regina Wiethorn. Perfil epidemiológico dos recém-nascidos prematuros com retinopatia da prematuridade no Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes. **Rev. bras. oftalmol.** 2016; vol.75, n.2, pp.109-114. ISSN 0034-7280.

WITT N et al. A Guide to Pain Assessment and Management in the Neonate. **Curr Emerg Hosp Med Rep**. 2016; 4(1):1–10.

ZIN A et al. Propostas de diretrizes brasileiras do exame e tratamento de retinopatia da prematuridade (ROP). **Arquivos brasileiros de oftalmologia**. 2007; 70:875-883.